Lane Medical Library 1879

Die

# ›erationen der geburtshilflichen Klinik

zu Breslau

vom 1. Januar 1866 bis dahin 1879.

## I. Zange. — II. Perforation.

## Inaugural-Dissertation

welche mit Genehmigung

der medicinischen Facultät

der Breslauer Universität

**zur Erlangung der Doctorwürde in der Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe**

Donnerstag, den 13. November 1879, Mittags 12¼ Uhr

in der Aula Leopoldina

öffentlich vertheidigen wird

**Julius Schiller,**

pract. Arzt.

Opponenten:

Dr. **Eger,** pract. Arzt. Dr. **Reich,** pract. Arzt.

BRESLAU.

Buchdruckerei von S. Schottlaender.

1879.

Seinem hochverehrten Lehrer

Herrn

**Professor Dr. Spiegelberg**

Geheimen Medicinalrath, Director der Kgl. geburtshilfl. Klinik, Ritter p. p.

aus Hochachtung und Dankbarkeit

und

Seinen theuren Eltern

in kindlicher Liebe

gewidmet

vom Verfasser.

# VORWORT.

Vorliegende Arbeit giebt einen Theil des demnächst erscheinenden Gesammtberichtes, an dessen Fertigstellung ich bisher durch den Wechsel meines Wohnortes und durch andere unabweisbare Beschäftigung verhindert war.

Herrn Geheimrath Prof. Dr. Spiegelberg sage ich meinen innigsten Dank für die bereitwillige Ueberlassung des so sehr reichhaltigen Materials, für dessen Verwerthung, wie es dieselbe verdiente, meine Kräfte doch wohl kaum ausreichen dürften.

Vom 1. Januar 1866 bis dahin 1879 wurde die Hilfe der geburtshilflichen Klinik in 5776 Fällen gesucht. Von diesen kommen 2156 auf die Poliklinik, 3620 auf die stabile. Operativ beendet wurde die Geburt bei 1438 Kreissenden, von welchen nur 280 in der stabilen Klinik Aufnahme gefunden hatten. Diese grosse Differenz in der operativen Thätigkeit zwischen stabiler Klinik und der Poliklinik ist leicht erklärlich, da einmal die Hilfe der Poliklinik nur in Anspruch genommen wird, wenn eine wirkliche oder scheinbare Irregularität im Verlaufe der Geburt ärztliches Eingreifen nöthig erscheinen lässt, andererseits viele Operationen von den Practicanten exercendi caussa gemacht werden, wenn die salvis matre et foetu angeht.

Die erwähnte Zahl von operativ beendigten Geburten — die Zahl der Operationen selbst ist grösser — erhält man, wenn alle Geburten in sie aufgenommen werden, welche durch irgend einen ärztlichen Eingriff zu Ende geführt wurden während bei der Besprechung die kleineren operativen Eingriffe, wie die expressio foetus, die der Placenta, die Entfernung der bereits gelösten aus der Vagina, übergangen werden, nicht als ob ihre Bedeutung an sich für die Beendigung der Geburt unterschätzt würde, sondern weil sich nach ihnen niemals ein Schaden für Mutter und Kind nachweisen liess, der ihnen hätte zugeschrieben werden müssen. Desgleichen findet der Vorfall von Extremitäten nur in so weit Erwähnung, als er Indication wurde für Operationen, die nicht in der Reposition

des Vorfalles bestanden, d. i. der Wendung, Zange und Perforation. Zwar dringt die reponirende Hand bis an den Isthmus uteri und steht somit der Wendung nahe, doch weisen die Journale keinen von der Reposition abhängigen Erkrankungsfall nach, so dass der Eingriff bei der Leichtigkeit, mit der er wenn überhaupt noch möglich, stets gelingt, prognostisch keine grosse Bedeutung zu haben scheint.

Nach Ausschluss dieser kleinen Eingriffe beträgt die Zahl der Operationen 1431; bei vielen Geburten erwiesen sich mehrere Operationen als nöthig. Die Zahl vertheilt sich auf die einzelnen Arten in folgender Weise:

| | |
|---|---|
| Zange an den vorliegenden Kopf | 325 |
| Perforation des Fruchtschädels | 137 |
| Wendung auf das Beckenende | 527 |
| Extraction bei Beckenendlagen | 259 |
| Extraction des nachfolgenden Kopfes durch Zange | 8 |
| Wendung auf den Kopf | 5 |
| Reposition der vorgefallenen Nabelschnur | 40 |
| Sectio caesarea | 6 |
| Laparotomie bei Extrauterinschwangerschaft | 1 |
| Künstliche Frühgeburt | 27 |
| Intrauterine Lösung der Placenta nach recht- und vorzeitiger Geburt | 86 |
| Operationen verschiedener Art | 10 |
| | 1431 |

## I. Zangen-Operation.

Die **Zange** extrahirte den vorliegenden Schädel 325 mal; somit wurden 56% aller Geburten durch sie vollendet, und unter den einzelnen Operationen stellt sich der procentische Satz für die Zange auf 22,5.

Von den 325 Kindern waren vor Beginn der Geburt abgestorben 7, inter partum starben 37 und post partum nach meist wenigen Stunden 15. Die übrigen 260 wurden nach achttägiger Beobachtung lebend entlassen.

Mütter erkrankten 53; von ihnen starben 19, genasen 34. Die Todesursache gab ab: Eclampsia zweimal, Peritonit. nach Ruptur. uteri einmal, Peritonit. puerp. sechsmal, Endometrit., Endolcolpit. diphtherit. und Pelviperitonit. viermal, Pneumonia dreimal, Apoplexia cerebri, Meningitis und Anaemia je einmal. Die Erkrankungen der übrigen 34 waren viermal ulcer. puerperal., zwölfmal Endocolpit. diphtherit. drei Kranke acquirirten Blasenscheidenfisteln und gingen in gynäkologische Behandlung über; in zwei Fällen war zugleich Cystitis mit vorübergehender Blasenlähmung vorhanden, in dreien Metritis und Endometrit., zweimal Pelviperiton. (einmal mit gangraena vulvae), achtmal Metrit. und Endometritis (dabei in einem Falle gangraena vaginae), je einmal Peritonit. und Pleurit. tuberculosa, Peritonit. circumscripta und Mastitis duplex; dreimal erzeugten zurückgebliebene Reste in den späteren Tagen des Wochenbettes Fieber, welches nach Ausspülungen des Uterus abfiel, ebenso oft wurde Para- und Perimetritis beobachtet.

Ruptura perinaei kam 51mal vor, meist als kurzer, kaum 1 Cm. über das Frenulum hinausreichender Riss. Nur dreimal war vollständige Dammspalte vorhanden. Die Wundränder wurden sofort genäht und so der prima intentio zugänglich gemacht. Incisio lateralis duplex erwies sich 11mal als nöthig; zweimal erfolgte trotz derselben ein tiefer Riss des sehr rigiden Dammes. Die Häufigkeit der Dammrisse erscheint gross, indem sich der procentische Satz derselben auf 15,6 beläuft, während Spiegelberg aus 3000 klinischen Geburten die Frequenz auf 3,5% berechnet. Legt man jedoch einer Berechnung nur das Vorkommen der Risse bei Primiparis zu Grunde, so erreicht die Häufigkeit fast die Höhe wie sie sich für Perinäal-Risse nach Zangenoperationen ergiebt. In der That lässt sich der Vorwurf der Zange nicht machen, dass sie den Damm besonders gefährde, vielmehr hängt in manchen Fällen von ihrem Gebrauche allein die Integrität des Dammes ab und zwar, wenn z. B. eine ungünstige Progressivbewegung des übermässig flectirten Kopfes nach dem hinteren Theile desselben mit einer centralen Ruptur droht, in welchem Falle

die Zange allein durch Ermöglichung der Extension ihn erhalten kann. Auch sonst kann die Zange dammschützend wirken dadurch, dass sie den Kopf vorsichtig durch die Enge führt, ihn während der gerade bei seinem Durchtritte stürmisch eintretenden Wehen zurückhält und in der Pause über den Damm leitet, aus welcher Indication (Enge der äuseren Genitalien) wiederholt die Zange in Gebrauch genommen wurde.

Unter den Schwangeren waren:

I. parae 223, II. pp. 38, III. pp. 10, IV. pp. 14, V. pp. 13, VI. pp. 7, VII. pp. 6, Multiparae 8.

Indication für Anwendung der Zange war:

1. Durch die Mutter gegeben:
   a) Eclampsia dreizehnmal — 5 Kinder kamen todt, resp. starben in Folge der Operation, vier Mütter starben, und zwar zwei inter partum an ihrer Krankheit, zwei an Pneumonia, drei andere genasen nach Endocolpit. diphteritica mit gangraena vulvae, resp. Ulcer. puerp. und Diphtherie der Wundränder.
   b) Oedema vulvae mit drei Erkrankungsfällen im Wochenbett (zweimal Endocolpitis diphtheritica, einmal Endocolpitis simplex mit Cystitis).
   c) Fieberhafte Erkrankung der Mutter sub partum (davon einmal Pneumon., sonst beginnende Endometritis) 23mal (14 Kinder todt, von ihnen drei ante operationem; von den Wöchnerinnen starben drei (Pleuropneum.;. Periton puerper. und Pyaemie).
   d) Delirien und Unruhe der Kreissenden viermal; eine Mutter starb an Pneumonia.
   e) Atresia vaginae einmal; es blieb eine Fistel zurück.
   f) Enge der äusseren Geschlechtstheile zehnmal; eine Wöchnerin starb an Peritonitis puerp.
   g) Carcinom. colli uteri zweimal; beide Kinder starben inter partum, die Mütter wurden entlassen.
   h) Starke Füllung der Harnblase, die nicht entleert werden konnte, einmal
   i) Gefährdung des Dammes durch starke Flexion des Kopfes sechsmal; der Damm konnte stets erhalten werden.

k) Blutung durch Lösung der Placenta siebenmal, aus Vagina einmal; zwei Kinder, zwei Mütter todt (Anämische Convulsionen und Peritonit. diffusa).

l) Andrängen des Kopfes an die prolabirte Scheidenwand dreimal.

m) tiefes Hinabtreten der Mmlippen und ihre Einklemmung zwischen Kopf und Becken viermal.

Somit gab der Zustand der Kreissenden 84 Mal die Indication für die Zange ab.

2. Durch das Kind gegeben:

a) Durch bedrohliche Erscheinungen in seinen Lebensäusserungen 50 Mal; 38 Kinder blieben am Leben, von den Müttern starben drei (Septiaemia, Apoplexia und Usura(?) uteri), sieben andere erkrankten ausserdem.

b) Relativ zu kurze Nabelschnur viermal.

c) Vorfall der Schnur elfmal; eine Mutter starb an Peritonit., eine andere bekam ulcera puerper. Nur drei Kindern wurde durch die Operation das Leben erhalten; bei fünf derselben war die Operation trotz bereits erloschenem Schnurpuls gemacht worden, um Wiederbelebungsversuche anzustellen, die Ein günstiges Resultat ergaben.

d) Extremitätenvorfall zweimal, ein Kind war vor der Operation gestorben, das andere blieb am Leben.

e) Tiefer Querstand des Kopfes 22 Mal.

f) ungünstige Haltung des Kopfes 17 Mal und zwar fünfmal Vorderscheitellage, einmal erste, dreimal zweite Stirnlage (mit einer solchen wurde bei sehr starker Kopfgeschwulst eine zweite Schädellage bis zur Geburt verwechselt; das Kind war todt), zweimal erste und dreimal zweite Gesichtslage. Einmal ging die Vorderscheitellage während der Tractionen in vierte Schädellage über, in welcher noch fünf Kinder geboren wurden, vier Kinder passirten das Becken in der dritten Lage. In sechs von diesen Fällen mit ungünstiger Schädelstellung veranlasste zudem noch eine für die Mutter bestehende Gefahr die Operation, und haben sie des-

halb oben bereits Berücksichtigung gefunden. Von zweien in zweiter Gesichtslage todt geborenen Kindern gehörte das eine einer eclamptischen Mutter. Im Ganzen fand somit die Forceps des Kindes wegen einhundert und sechsmal Anwendung.

Rechnen wir zu den aus strictem Gebote ausgeführten Operationen zunächst noch 12, die wegen Beckenenge gemacht wurden, auf welche jedoch erst später eingegangen werden soll, so restiren noch 123 Geburten, bei denen Wehenschwäche die Operation indicirte, oder diese docendi und exercendi caussa gemacht wurde. Die Nothwendigkeit der letzteren in einer Lehranstalt leuchtet ein. Der Erfolg war in allen Fällen, wie vorausgesetzt werden musste, kein schädlicher; nur einmal riss der unvorsichtige Practicant die mitgefasste vordere Mmlippe heraus, ohne dass die Wöchnerin dadurch in Gefahr gerieth. Ein paar Worte über die aus sogenannter Wehenschwäche ausgeführten Operationen. Gilt als Grundsatz, die Zange in erster Linie als Unterstützung und Ersatz zu betrachten für zu schwache und fehlende Wehenthätigkeit*), so ist „Wehenschwäche" die stricteste und natürlichste Indication. Aber dieser Begriff ist äusserst dehnbar und gar zu häufig existirt jene nur in der Ungeduld der Kreissenden und — des Arztes. In der That finden wir diese Indication bei den klinischen Geburten absolut und relativ selten vertreten; ungemein viele Geburten verliefen trotz der gleichen Wehenschwäche in der Klinik spontan, aus welcher in der Poliklinik die Zange gebraucht worden wäre. Diese Operationen sind ebenfalls nur exercendi caussa gemacht; dies beweist neben dem Gegensatze zwischen Klinik und Poliklinik ihre Unschädlichkeit. Keine Mutter starb in Folge der Operation (eine an Meningitis und eine nach septischer Infection) und im Ganzen erkrankten fünf und leicht. Die Kinder wurden bis auf vier lebend geboren, von denen zwei sicher ante operationem bereits todt waren. Stellen wir diesem die Resultate gegenüber, welche die Entwickelung mit Forceps dort ergab, wo ihre Berechtigung

*) Spiegelberg: Lehrbuch der Geburtshilfe, 1878 p. 815.

sicher war, so finden wir für die Kinder, auch wenn wir die Zahl derjenigen in Abrechnung bringen, die selbst nur wahrscheinlich bereits ante operationem todt waren, immer noch eine Mortalität von 23%, für die Mütter eine solche von 9% bei einer Morbilität von 23%. Noch wichtigere Zahlen ergeben sich aus der Betrachtung der in der Klinik vorgenommenen Operationen für sich. Im Ganzen kam unter 3620 Geburten die Forceps nur 73mal zur Anwendung. Darunter siebenmal docendi caussa (eine Mutter puerperal inficirt und ein Kind todt ante operationem), also in nur 66 Fällen bei ausreichender Indication. Hierbei finden sich für die Mütter 15 zur Heilung führende Erkrankungs- und 9 Todesfälle, für die Kinder 22 Mal tödtlicher Ausgang. Nun muss zwar zugegeben werden, dass diese unglücklichen Ausgänge nicht sammt und sonders auf Rechnung der Zangenoperation einzutragen sind; aber wenn wir auch die Fälle ausscheiden, die einen traumatischen Charakter nicht deutlich zeigen, so bleiben immer noch 16 Erkrankungen mit sechsmaligen exitus lethalis übrig, während von den Kindern 9 unzweideutige Zeichen tödtlicher Zangeneinwirkung zeigen.

Aus dieser Zusammenstellung geht wohl zur Genüge hervor, dass die Anwendung der Zange, wo dies am häufigsten geschieht — und dies Verhältniss kehrt in der Privatpraxis, nur nicht mit gleicher Berechtigung wieder — zumeist unnöthig ist, dass aber der grösste Theil der Operationen, die durch die Umstände wirklich geboten sind, durchaus nicht leicht ist. Dass ihre Prognose weder für Mutter noch für Kind eine günstige ist, zeigt die Statistik offenbar.

Aber noch ist das Register der unnöthigen Zangenoperationen nicht voll, und es ist dies um so betrübender, als der Schaden, der durch die nun zu besprechende un- resp. vorzeitige Application der Forceps nicht ausbleibt. **„Die Zange ist im Allgemeinen nicht anzulegen bei über dem Eingange stehendem Kopfe und wegen Beckenenge“***). Was sie hier erreicht, ist Quetschung und Zerreissung der Geburtswege,

*) Spiegelberg l. c. 819.

ein schweres, lebensgefährliches Wochenbett und nach überstandener Lebensgefahr ein sieches, elendes Dasein. Das Kind geht während der Bemühung, es zu erhalten, zu Grunde; seine Kopfknochen werden eingebogen, gebrochen, die Hirngefässe zerrissen, das Gehirn blutdurchwühlt.

Unsere Statistik zeigt keinen Fall, in welchem die Zange an den über dem Beckeneingange stehenden Kopf angelegt wurde; dieser Kopfstand verbot in unserer Klinik stets die Operation.

Obwohl bereits Kristeller**) die Gründe ausführte, welche gegen die Anwendung der Zange wegen Beckenenge sprechen, gilt diese doch noch fast überall (und besonders in der Privatpraxis) als Indication zur Operation. Früher hegte man grosse Erwartungen von der verkleinernden Wirkung des Zangendruckes auf den kindlichen Schädel und hoffte den also in seinem Umfange verminderten heil durch die Enge zu bringen. Die Verkleinerung lässt sich nicht leugnen, aber indem sie doch einzig in den von den Löffeln gefassten Durchmesser fällt, resultirt daraus eine compensirende Vergrösserung des Schädelraumes nach den anderen Durchmessern hin, wie sie durch Versuche bewiesen ist. Kann nun der Kopf seines Volumens wegen nicht in den Beckeneingang treten, so wird ihn die Zange, wie leicht ersichtlich, erst recht nicht dahin bringen können und nur für das kyphotisch- (quer-) verengte Becken liesse sich ein Erfolg erwarten. Steht der Kopf mit einem grossen Segmente voll und fest im Eingange, so ist eine der Compression im queren Durchmesser entsprechende Zunahme nach den anderen Durchmessern hin durch den fest anschliessenden Beckenring allerdings unmöglich gemacht, der Kopf muss sich aber in diesen um so inniger an die Weichtheile der Mutter anlegen und findet bei seiner Progressivbewegung um so grösseren Reibungswiderstand. Zu dieser durch die Steigerung des Missverhältnisses zwischen Kopfvolumen und Beckenraum unter der Compression des ersteren

**) Ueber den Mechanismus der Zangenoperation. Monatsschr. für Geburtsh. und Frauenk. I. XIII. p. 400.

durch die Zange abgegebenen Contraindication für den Gebrauch der Zange zur Ueberwindung der Beckenenge gesellt sich noch ein anderes, gleichfalls mechanisches Moment.

Der Kopf überwindet die Beckenenge, indem er sich in seinen Durchmessern der jedesmaligen Verengerung anpasst und durch bestimmte Drehungen stets den kleinsten Durchmesser in den verengten des Beckens bringt. Diese Adaption geschieht langsam und stetig unter dem Wehendrucke. Die Zange kann sie verhindern. Denn einmal erfordert die Rücksicht auf das kindliche Leben, das der einseitige Zangendruck auf den Kopf sehr gefährdet, eine rasche Entbindung, so dass der Kopf die nöthige Zeit zu seiner Configuration nicht gewinnt, andererseits steigt der Druck der Zangenlöffel auf den Kopf mit der Schwierigkeit der Extraction, der Kopf wird schliesslich so fest eingeklemmt, dass jede Drehung unmöglich ist. Der Erfolg derartiger Operationen liegt uns denn in den Sectionsprotocollen vor.

Ist es somit klar, dass Beckenenge die Zange niemals indicirt, so wird sie doch häufig indirect Veranlassung zur Operation, indem sie durch die lange Geburtsdauer Umstände erzeugt, welche die Entbindung der Mutter durch die mildeste Methode erheischen. Dies kann aber die Forceps nur nach überwundener Enge sein, und wo sie bei noch nicht überwundener angelegt wird, da geschieht es nicht wegen dieser, sondern trotz ihrer und kann nur versuchsweise auf ein noch **unbedrohtes** Kindesleben geschehen. Stets muss sich der Geburtshelfer bewusst bleiben, dass es nur ein Versuch ist, um rechtzeitig aufhören zu können; nicht die leichteste Aufgabe für den Operateur.

Die Wichtigkeit des Gegenstandes und die Thatsache, dass das Ausgeführte trotz der besten Lehrbücher*) noch nicht Eigenthum der Practiker geworden ist, mögen entschuldigen, dass ich auf diesen Gegenstand etwas näher einging, ob er gleich nicht ganz in den Rahmen vorliegender Arbeit passt.

---

*) s. Spiegelberg Lehrb. 1878.

Jedoch ergiebt sich das Gesagte aus unserer Statistik. Kehren wir zu dieser zurück.

Von Becken, die in einem ihrer Durchmesser gegen die Norm zurückblieben, gelangten 78 zur Beobachtung. 26 Kinder kamen todt zur Welt, 16 Mütter erkrankten, von welchen sechs starben. Bringen wir von dieser Summe 12 Fälle von verengtem Becken in Abrechnung, die für sich besprochen werden sollen, so bleiben unserer Betrachtung zunächst 66 Zangengeburten bei Beckenenge, die für das Kind 19 Mal, für die Mutter fünfmal tödtlich verliefen, während sechs der letzteren aus ihrer Erkrankung im Wochenbette genasen. Es ergiebt sich für die Kinder eine Mortalität von 29%, für die Mütter eine solche von 8% bei einer Erkrankungsziffer von 17%, welche Zahlen fast denen entsprechen, die Spiegelberg für das enge Becken überhaupt angiebt. Dieses günstige Resultat — und es ist zu bemerken, dass oft durch die Beckenenge nur zufällig complicirte schwere Erkrankung der Mutter die Indication abgab — erklärt sich daraus, dass mit Ausnahme der nur im Ausgange verengten Becken die Operation stets erst dann vorgenommen wurde und werden musste, nachdem der Kopf die Enge bereits überwunden hatte und in der Beckenhöhle oder am Ausgange stand. Diese Operationen waren meist leicht; ein ungünstiger Einfluss auf den Verlauf der Geburt ist ihnen kaum zuzuschreiben.

Der Form und dem Grade der Verengerung nach classificiren sich die Becken folgendermassen:

1. Platte Becken.

   a) 1. Grades 18, davon eins rhachitisch.
   b) 2. Grades 19, darunter auch ein rhachitisches.

Der niedrigste Werth der C. v. betrug 7.5 Cm. Das Kind war vor der Geburt abgestorben, die Mutter acquirirte eine Fistel im vorderen Scheidengewölbe, als deren Ursache andauernder Druck dieses Theiles zwischen Kopf und Symphyse zu betrachten ist. Die Geburt hätte müssen früher und zwar durch Craniotomie beendigt werden.

2. Allgemein gleichmässig v. B.
   a) 1. Grades 17.
   b) 2. Grades 2; beide Kinder klein.
3. Allgemein und vorzugsweise in der C. v. verengte Becken 1. Grades 2 mit geringer Abnahme der Durchmesser.
4. Weittrichterförmige Becken 5, Ankylose des Steissbeines 1; stets grosser Dammriss (S. u.).
5. Allgemein und schräg verengtes Becken 1.
6. Exostosen-Becken 1; kleine Wucherungen auf der Beckenfläche der Pfanne.

Von dieser Gruppe unterscheidet sich die zweite mit zwölf Fällen dadurch, dass zur Beendigung der Geburt geschritten wurde, bevor die Enge passirt war. Sieben Kinder wurden todt zur Welt gebracht, eine Wöchnerin starb von fünf erkrankten. Sechsmal wurde bei Einkeilung durch allgemeine Verengung operirt. Es war dabei die Ueberlegung maassgebend, dass ein kurzdauernder, heftiger Druck von den mütterlichen Weichtheilen besser ertragen würde, als ein langdauernder, weniger starker. Die Zange brachte im Sinne von **Michaelis** die Einklemmung schnell auf den höchsten Punkt und über diesen hinaus und konnte so dazu beitragen, die Mutter vor Schaden (Fistel) zu bewahren. Die Verengung war entweder absolut oder relativ eine geringe, d. h. das Kind bei letzterem Verhältniss als klein erkannt. Dabei wurde jedoch berücksichtigt, dass das Kindesleben noch nicht gelitten hatte, der Fötalpuls keine Störung zeigte. Im Uebrigen war die Geburt durch den Zustand der Mutter indicirt; das Leben des Kindes war entscheidend nur für die Wahl der Zange gegenüber dem Perforatorium. Die Mütter blieben gesund, von den Kindern gingen zwei während der Operation unter, die eine C. v. von 8,0 resp. 8,75 Cm. passiren mussten. Bei so hohem Grade allgemeiner Verengerung, würde, erscheint die Beendigung der Geburt nöthig, heut fast ausnahmslos die Perforation gemacht werden; sie unterblieb wohl auch deshalb, weil die Geburten in eine Zeit fielen, in welcher die Perforation durch die mangelhaften Instrumente in ihren Gefahren für die Mütter fast dem Kaiserschnitt nahe stand (ersten Jahre dieses Berichtes).

Die übrigen sechs Zangenoperationen bewahrten nur einem Kinde das Leben, das die Mutter um schwere Lebensgefahr erwarb.

Es erkrankten fünf Wöchnerinnen (Gangraena und Diphtherit. vaginae), von denen eine (Diphtherit., Peritonit.) starb.

Die Becken sind durchweg platt, drei mit einer C.v. = 9,0 Cm. und je eines mit einer solchen von 8,0 resp. 7,75 Cm. und 7,5 Cm. Der Kopf drückte auf den Eingang und sollte mit der Zange durch diesen gebracht werden. Weder gefahrdrohende Erscheinungen von Seiten der Mutter, noch — mit einer Ausnahme — von Seiten des Kindes erforderten die Entbindung; Beckenenge, voraussichtlich lange Geburtsdauer, Entfernung von der Stadt — es sind Fälle der Poliklinik — veranlassten den Hilfsarzt zur Operation.

Schon dadurch wird der Einwand unmöglich, dass einer vielleicht zu späten Operation die Schuld an dem üblen Ausgang beizumessen wäre, wenn dem nicht auch widerspräche, dass stets nur die Mmlippen und die Vagina ergriffen, zerrissen und zerquetscht waren, die Erkrankung also stets von Theilen ausging, die vor der Operation einem Insulte nicht ausgesetzt waren. Sollte indess Jemand es für nicht zulässig erachten, aus einer so geringen Zahl von Belegen die Verwerfung der Zange zur Ueberwindung der Beckenenge rechtfertigen zu wollen, so könnte ich allerdings noch wenige Beispiele bringen, in welchen die Zange bei vielleicht noch nicht völlig überwundener Beckenenge in Anwendung kam, der Erfolg aber der gleiche war; aber hier war die Beendigung der Geburt durch einen bedenklichen Zustand der Mutter angezeigt, und wollte ich die Resultate auf die Beckenenge schieben, so würde ich dadurch nur neue und berechtigte Einwände schaffen. Gerade diese sechs Fälle lassen dadurch, dass sie von jeder weiteren Complication frei sind, keinen Zweifel zu, welchem Umstande der Ausfall zuzuschreiben ist. Dass ihrer Art sich nicht mehr finden, zeigt, dass sehr bald der richtige Schluss gezogen wurde, **zu warten, so lange dies möglich ist, und wenn die Geburt beendet werden muss, an die Stelle**

**der Zange das Perforatorium zu setzen***). Ein Verlust an Kindern ist bei dieser Aenderung kaum zu beklagen; dagegen verdanken ihr sicher viele Wöchnerinnen Gesundheit und Leben.

Fassen wir nun zusammen, was demnach in unserer Klinik **als Norm** gilt. „Jede Beckenverengerung schliesst im Allgemeinen den Gebrauch der Zange aus, um mit dieser das Kind durch die Enge zu entwickeln". Nur selten verspricht die Anwendung der Zange Vortheile, so dass sie bei **lebendem** und bis zur Operation **ungefährdetem** Kinde mit der Perforation in die Wahl treten darf; für ein **bedrohtes** Kindesleben darf nichts unternommen werden, was der **Mutter** entfernt **gefährlich** werden könnte. Mit Rücksicht darauf kann das Kind mitunter durch das im Eingang verengte Becken entwickelt werden, wenn die Verengerung eine sehr unbedeutende ist, wie dies näher besprochen wurde. Dieser Beckenform dürfte sich das weittrichterförmige Becken anschliessen und das ihm nahestehende Becken mit männlichem Habitus, bei welchem für den Ausgang ähnliche Verhältnisse obwalten, wie für jenes im Eingange. Doch liegt hier die Sache insofern etwas günstiger, als der Beckenausgang nicht durchweg knöchern ist, der Kopf somit Gelegenheit findet, unter dem Drucke der Löffel compensatorisch auszuweichen. Der Damm, der in die Breite gedehnt wird, ist sehr gefährdet und liess sich auch in keinem der einschlagenden (sechs) Fälle erhalten. Das Exostenbecken und das schräg verengte verlangen bei den grossen Verschiedenheiten unter sich in den Einzelfällen eine individuelle Betrachtung, so dass sich allgemeine Regeln wohl kaum aufstellen lassen. Vielleicht kann die Zange bei ihnen so wirken, dass sie durch, mit den Griffen nach der Seite der Verengerung gerichtete Hebelung den Schädel des Kindes von der Verengerung ab- und in geräumigere Theile hineindrängt, welche Absicht sich in den zwei Fällen verwirklichte, die unsere Statistik zeigt.

*) Spiegelberg: Lehrb. d. Geburtsh. 1878, p. 468.

## II. Perforation.

Die Methode, welche ausschliesslich dazu geschaffen und vorzugsweise geeignet ist, Conflicte zwischen Schädelgrösse und Beckenraum durch Kunsthilfe auszugleichen, liegt in der **Verkleinerung des Schädels, der Craniotomie.** Während noch Osiander auf dem Todtenbette sich rühmte(!), niemals eine Perforation gemacht zu haben, ist es heut nicht mehr ein Disputirsatz, ob die Perforation des todten Kindes im Interesse der Mutter gestattet sei, und kaum ein solcher, ob auch ein lebender Foetus dem Heile der Mutter geopfert werden dürfe. Die bessere Erkenntniss des natürlichen Geburtsmechanismus besonders bei verengtem Becken, die Kenntniss der Resultate der Geburten unter diesen Verhältnissen, der Vergleich mit Erfolgen von Operationen, welche, der Perforation substituirt, diese ersetzen sollten, hauptsächlich aber die fortgeschrittene Technik der Perforation, welche durch die Vervollkommung der Instrumente möglich wurde, haben der Operation ihr Recht gewahrt, und die letzteren Vortheile die Gefahren beseitigen helfen, welche für die Mutter aus der Operation selbst erwuchsen. Immermehr erfüllt diese ihren Zweck, durch Aufgabe der Integrität des Kindes diese der Mutter zu erhalten, und thut sie es noch nicht stets, so ist die Schuld davon nicht der Operation an sich zuzuschreiben, sondern anderen Verhältnissen, die geschaffen werden durch unpassende Wahl des Zeitpunktes für den Eingriff, durch Voraussendung anderer Entbindungsversuche, durch Trennung von Perforation und Extraction und ähnlichen, wie sie noch Streitpunkte unter den Autoren abgeben.

Wie verhielt sich die Klinik diesen Fragen gegenüber?

Es wurden im Ganzen 137 Craniotomien gemacht, 121 am vorliegenden, 16 am nachfolgenden Schädel. Folgende Tab. I. zeigt die Vertheilung auf Klinik und Poliklinik mit allgemeiner Angabe der Resultate:

# Tab. I.

## Poliklinik.

| Jahr. | Perf. b. vorl. Schädel. | Ausgang für die Mutter | | | Perf. des nachf. Schädels. | Ausgang für die Mutter | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | gesund geblieben. | erkrankt, aber geheilt. | gestorben. | | gesund geblieben. | erkrankt, aber geheilt. | gestorben. |
| 65—66—67 | 10 | 7 | 3 | — | 3 | 1 | 1 | 1 |
| 67—68 | 8 | 4 | 3 | 1 | 1 | 1 | — | — |
| 68—69 | 1 | 1 | — | — | 1 | — | — | 1 |
| 69—70 | 2 | — | 1 | 1 | 1 | — | — | 1 |
| 70—71 | 3 | — | 2 | 1 | 1 | — | 1 | — |
| 71—72 | 4 | — | 1 | 3 | — | — | — | — |
| 72—73 | 3 | — | 1 | 2 | — | — | — | — |
| 73—74 | 8 | 4 | 3 | 1 | 1 | — | — | 1 |
| 74—75 | 6 | 3 | 1 | 2 | — | — | — | — |
| 75—76 | 10 | 7 | — | 3 | 3 | 3 | — | — |
| 76—77 | 8 | 7 | — | 1 | — | — | — | — |
| 77—78—79 | 8 | 7 | — | 1 | 1 | 1 | — | — |
| | 71 | 40 | 15 | 16 | 12 | 6 | 2 | 4 |

## Klinik.

| Perf. des vorl. Schädels. | Ausgang für die Mutter. | | | Perf. des nachf. Schädels. | Ausgang für die Mutter. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | gesund geblieben. | erkrankt, aber geheilt. | gestorben. | | gesund geblieben. | erkrankt, aber geheilt. | gestorben. |
| 5 | — | 1 | 4 | 2 | — | — | 2 |
| 3 | 1 | 1 | 1 | — | — | — | — |
| 2 | — | 1 | 1 | — | — | — | — |
| 3 | — | 1 | 2 | — | — | — | — |
| 5 | 1 | 4 | — | — | — | — | — |
| 3 | 2 | — | 1 | 2 | 1 | — | 1 |
| 5 | 3 | 2 | — | — | — | — | — |
| 3 | 2 | 1 | — | — | — | — | — |
| 1 | 1 | — | — | — | — | — | — |
| 8 | 5 | 3 | — | — | — | — | — |
| 7 | 5 | 1 | 1 | — | — | — | — |
| 5 | 1 | 2 | 2 | — | — | — | — |
| 50 | 21 | 17 | 12 | 4 | 1 | — | 3 |

Die Tabelle zeigt zunächst eine Steigerung in der Anzahl der Craniotomien für Klinik und Poliklinik in den Jahren 1872—79 gegenüber der Zahl in den Jahren 1865—72, die sich nicht aus einer entsprechenden Vermehrung von Geburtsfällen erklären lässt. Auch eine zufällige Vermehrung von abnormen Verhältnissen lässt sich nicht constatiren; Beckenverengerungen höheren Grades sind nicht häufiger beobachtet worden wie früher. Mit dieser Steigerung aber geht einher eine Abnahme der Morbilitäts- und Mortalitätsziffer für die Mutter; wie dies ersichtlich aus

## Tab. II.

### Poliklinik.

| Jahr. | Vorangehender Kopf | | | Nachfolgender Kopf | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Zahl. | Mütter | | Zahl. | Mütter | |
| | | erkr. geh. | gestorben. | | erkr. geh. | gestorben. |
| 65—72 | 28 | 10 = 36 % | 6 = 21 % | 7 | 2 = 28 % | 3 = 43 % |
| 72—79 | 43 | 5 = 12 % | 10 = 23 % | 5 | — | 1 = 20 % |

### Klinik.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 65—72 | 21 | 8 = 38 % | 9 = 43 % | 4 | — | 3 = 75 % |
| 72—79 | 29 | 0 = 31 % | 3 = 11 % | — | — | — |

Für die Klinik zeigt sich somit nicht allein eine relative sondern auch eine absolute Abnahme der ungünstigen Ausgänge nach der Perforation. Für die Poliklinik ist dies nicht so deutlich. An und für sich liegen die Verhältnisse hier ungünstiger, wie in der Klinik. Hilfe wird in vielen Fällen erst beansprucht, wenn die Kreissende unter der Geburt bereits stark gelitten hat, wenn sie fiebert, oder nachdem Entbindungsversuche anderer Aerzte nichts gefruchtet haben. Diese Fälle — und sie sind auch in der Klinik nicht ganz zu meiden — dürfen nicht zur Beurtheilung der Gefahren der Perforation herbeigezogen werden. Suchen wir sie auszuscheiden. Zur

besseren Einsicht mögen sie in ihren wesentlichen Momenten mitgetheilt werden.

## I. Todesfälle.

### Poliklinik.

67/68 No. 134 IIp. Erste Geburt durch Zange, darauf längere Zeit ein Exsudat im Becken. I. Schädell. plattes Becken C. v. = 8,5. Narbig verzogener Mm., Dilatation durch Messer. Unter dem andrängenden Kopfe reisst Mm. weiter. Collaps. Perf. Extraction. Mutter † i. p. (Schönborns Dissert.)

70/72 No. 73. Gemelli. Gesichtsl. Stillstand der Geburt. Zangenversuch Collaps. Perf. und Cranioclasma (Cr.) Beim zweiten Kind Wendung. † nach vier Tagen: Section: Parametrit., Endometrit., Periton. diffus., Geburtswege nicht verletzt.

72/73 No. 19. IIIp. plattes Becken zweiten Grades. 15 Stunden nach Wasserabfluss ist der Leib sehr schmerzhaft, Wehen verlieren sich ganz, hohes Fieber, kein Foetalpuls (Fp). Perf. Kephalothryptor (K.) hält nicht, Cr. leicht und gut. Sogleich wird eine zweithalergrosse Usur des Uterus rechts neben dem Promontorium constatirt; man fühlt Därme. † nach sieben Tagen. Section: Perit. diffus.

72/73 No. 46. Ip. Allgemein gleichm. verengtes Becken ersten Grades. Gewaltsamer Zangenversuch. Mutter † i. p. auf dem Transport nach der Klinik. Perf. K. Cr. Schultern nicht zu entwickeln. Sectio caesarea.

73/74 No. 111. IVp. Plattes Becken ersten Grades. Ruptur uteri während Zangenversuchen. Wendung, Kopf nicht zu entwickeln, Scheere in fossa Kasseri. K. leicht. Mutter † vier Stunden p. p.

74/75 No. 1. IIIp. Plattes Becken C. v. = 8,0. Starke Lordose der Wirbels. Erste Schädell., Vorderscheitelbeinlage. Leb. Mädch. Kein Fortschritt in der Geburt. Mutter erschöpft. Pajot. Cr. † an Pyaemie durch Infection bei einer Puerperalfieberepidemie im Armenhause.

No. 12. IIp. Allgemein zu enges Becken ersten Grades. Kind †. Viele forcirte Zangenversuche. Scheide heiss.

Peritonit. der Mutter. Alte Stränge verengen die Vagina (Blasenscheidenfistel). Perf. Cr. bei Hochstand des Kopfes. Extraction leicht. Atonia uteri. Placenta muss entfernt werden. † 5 Tage p. p. an Periton. acuta traumatica.

75/76 No. 91. IIp. 2. Schädell. Allgemein zu enges, rhachitisches Becken. Scolios. column. vertebral. Bis 16 Stunden nach Blasensprung normaler Verlauf der Geburt. Bei Kopf im Becken Collaps der Mutter. Ruptur. uter. (?) Scheere durch linke Sutur. lambdoid. Cr. † nach zwei Tagen. Section verweigert.

No. 122. IIIp. 1. Schädell. Wenig allgemein verengtes Becken. Collaps der Kreissenden, kleine Theile in Bauchhöhle. Kopf auf Eingang. Scheere durch Sut. sagittal. Cr. über Hinterhaupt leicht. Mutter † an Lungenödem.

No. 184. Ip. 1. Schädell. Echinococcussäcke hinter und seitlich vom Uterus verengern den Eingang so sehr, dass er nur für drei Finger durchlässig ist. Kopf kann desshalb nicht eintreten. Der Tumor lässt sich nicht reponiren. Punction der linken Tumoren vom Rectum aus, der rechten von der Vagina, dabei Blasensprung. Kopf stellt sich voll auf Eingang. Vorher Collaps. Oedem der Vulva, blutiger Urin, Kind todt. Perf. in grosser Fontanelle; Cr. an Stirnbein, Kopf folgt nicht. Stirnbein beginnt auszureissen. Cr. über Hinterhaupt und dann über linke Gesichtsseite. Kopf folgt. Bei Untersuchung findet man Ruptur. cervic. uter. † am dritten Tage.

Das mehrfache Abgleiten des Instrumentes kann den Riss nicht verschuldet haben, da es nur allmälig geschehen ist, der Cr. sich nur wenig verschob und von den Weichtheilen des Schädels, wie gewöhnlich, überquollen war. Vielmehr ist der Riss, und die Symptome deuteten es an, zur Zeit entstanden, als der Kopf wegen der Tumoren nicht in den Eingang treten konnte, das Collum somit bei den starken Wehen sehr gedehnt wurde und einriss.

77/78 No. 89 Xp. Rhachitisch plattes Becken. Zweimal künstliche Entbindung. Zweite Schädell., hintere Scheitelbeinl. 12 Stunden nach Blasensprung: Frau mit kaltem Schweiss bedeckt, äusserst unruhig. Vordere Muttermundslippe sehr geschwollen: Kopf schwer beweglich auf Eingang. Perf. Cr.

leicht. Diagnose: Ruptur. uteri (?). † nach vier Tagen an Peritonit.

## Klinik.

65/66 No. 294. Ip. Allgemein gleichm. verengtes Becken zweiten Grades. 1. Gesichtslage, Stirnstellung. Viele erfolglose Zangenversuche, die Stellung zu verbessern. Perf. Haken, reisst nicht aus. † nach vier Tagen an Endometrit. Peritonit.

66/67 No. 85. IIIp. Rhachitisches Becken mit doppeltem Promontorium C.v. = 7,75 II. Schädell. Kind todt. 26 Stunden nach Blasenspr. Collaps der Kreissenden, Aufhören der Wehen. Ruptur. uteri. Perf. Extr. durch Forceps und K., welcher die Geburt beendet. † vier Stunden p. p.

No. 95. IIIp. Carcin. coll. uter. et vagin. 1. Steissl. Perf. des nachfolgenden Kopfes, Extraction durch Haken. † nach vier Tagen. Das rigide Collum ist eingerissen.

68/69 No. 130. IIp. Allg. gleichm. verengtes Becken ersten Grades. 1. Schädell. lebender Knabe. 14 Stunden nach Blasensprung bei bis dahin sehr kräftigen Wehen Collaps der Kreissenden mit Schüttelfrost, kleinem frequenten Pulse, frequenter Athmung, starkem Erbrechen. Kopf fest auf Eingang. Forceps versucht ohne Erfolg; bleibt liegen. Trepan unter Zange trifft gesenktes Occiput. Ausspritzen des Gehirns. Kopf mit Zange auf Damm gebracht, mit Haken extrahirt. † nach einem Tage. Diagnose: Ruptur. uter. spontan. i. p.

77/78 IIIp. Wenig allg. verengtes, wesentlich plattes Becken. Kind todt. 2. Schädell., Vorderscheitelbeinlage. Mutter wird 51 Stunden nach Blasensprung aus der Poliklinik in die Klinik gebracht: Mmlippe stark geschwollen, stinkender Ausfluss, starkes Fieber. Perf. mit Scheere in Sut. sagittal. Cr. über Hinterhaupt, hält vortrefflich. † durch Septicaemia.

77/78 No. 187. IIp. Plattes Becken C. v. = 8,0. Erste Schädell. extramedian über Eingang in Vorderscheitelstellung. lebender Knabe, drohende Ruptura uteri. Forceps versuchsweise. Da kein Erfolg und Kind gelitten haben muss, Perf. mit Scheere durch grosse Fontanelle. Cr. über Stirnbein und Gesicht. Extraction in fünf Minuten. † nach drei Tagen an

Periton. diffus. Section: Doppelseitige Usur des unteren Uterinabschnittes.

Die Usur ist durch die Zange entstanden. Im Uebrigen erklärt Herr Prof. Spiegelberg in seinem Lehrbuche pag. 619, dass diese Patientin durch zufällige Unachtsamkeit septisch inficirt worden sei, so dass also der Ausgang sicher nicht der Perforation zuzuschreiben ist.

## II. Erkrankungen mit günstigem Ausgange.

### Poliklinik.

66/67 Nr. 41 IIp. allgem. verengtes, vorzugsweise plattes Becken C. v.=8,0 Schädell. Kopf auf Eingang beweglich. Urin nässt das Bett. Wendung. Kopf stellt sich quer zum Eingange und kann nicht entwickelt werden. Perf. durch foram. magnum. Extraction.

Während des Wochenbettes Blasen-Gebärmutter-Scheidenfistel constatirt.

77/78 Erste Gesichtslage. Kopf bleibt über Eingang. Sehr starkes Oedem der grossen Labien. Kind todt. Aus dem Uterus entleert sich Jauche. Perf. durch Augenhöhle. Cr. durch diese ins cavum cranii, leicht.

Im Wochenbett stark jauchende Endometritis, die nach wiederholter Carbolausspülung heilt.

### Klinik.

67/68 Nr. 283 Ip. allg. verengtes, vorzugsweise plattes Becken. C. v.=7,5 II. Schädell. lebend. Knabe. 21 Stunden nach Blasenspr. Kopf noch auf Eingang fest in Vorderscheitelstellung. Stinkender Ausfluss, blutiger Urin. Kopfgeschwulst füllt das Becken aus und drückt stets auf dieselbe Stelle. Trepan, R. ie. repetée, Forceps leicht. Mutter acquirirt eine Blasenscheidenfistel.

73/74 Nr. 13 Ip. plattes Becken C. v.=7,5. Nach fünftägiger Dauer Kopf auf Eingang extramedian, Oedem der mütterlichen Theile, blutiger übelriechender Urin. Pajot an

rechtes Scheitelbein. Cr. ans linke hintere Scheitelbein. schwer, aber gut. Keine Verletzung.

Am vierten Tage des Wochenbettes incontinentia urinae durch eine tiefe Uterusblasenscheidenfistel.

77/78 Nr. 126 Ip. besonders im Ausgang verengtes Becken. Lebender Knabe. I. Schädellage. Vorderscheitelstellung. Kreissende sehr unruhig. fiebert. Scheide heiss. trocken. Kopf im Eingang fest. Pajot ans hintere Scheitelbein. Cr. ans hintere Scheitelbein und Schläfenbein angelegt. löst ein Stück des ersteren; etwas weiter hinaufgeschoben hält er sehr gut und extrahirt leicht.

Im Wochenbett Endocolpitis und Parametritis.

Es gestaltet sich nun Tab. II. in folgender Weise um:

## Tab. IIa.

### Poliklinik.

| Jahr. | Vorangehender Kopf | | | Nachfolgender Kopf | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Zahl der Perforationen. | Mütter | | Zahl der Perforationen. | Mütter | |
| | | erkrankt, aber geheilt. | gestorben. | | erkrankt, aber geheilt. | gestorben. |
| 65—72 | 25 | 9 = 36 % | 4 = 16 % | 7 | 2 = 29 % | 2 = 43 % |
| 72—79 | 34 | 4 = 12 % | 2 = 6 % | 4 | — | — |

### Klinik.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 64—72 | 17 | 7 = 41 % | 3 = 15 % | 2 | — | 2 = 67 % |
| 72—79 | 25 | 7 = 28 % | 1 = 4 % | — | — | — |

Es geht somit zur Evidenz hervor, dass die Chancen der Perforation für die Mutter in dem letzten Zeitraum wesentlich bessere geworden sind. Die Theilung ist nicht willkürlich gewählt. Seit dem Jahre 1872 ist der Cranioclast bei der Extraction nach Perforation in alleinigem Gebrauche, während vorher die verschiedensten Instrumente, Kephalothryptor, Zange,

Haken, Knochenzange zur Extraction verwandt wurden, Beweis genug, dass keines von ihnen für alle Fälle ausreichte. Ihrer Unzweckmässigkeit muss ein Theil der unglücklichen Ausgänge unbedingt zugeschrieben werden. Indess ist über die Vorzüge des Cranioclasten als Extractionsinstrumentes für den verkleinerten vorangehenden Kopf vor den anderen in gleichem Sinne verwertheten schon von anderer Seite*) gehandelt worden, so dass ein näheres Eingehen darauf müssig erscheint; es genüge, auch hier wieder darauf hingewiesen zu haben.

Die ungünstigsten Resultate ergaben die Entbindungen durch **Wendung und Verkleinerung des nachfolgenden Kopfes.** Die erstere, wenn unternommen, um das kindliche Leben zu retten, erfüllt einmal diesen Zweck nicht und setzt die Mutter durch die schwere und darum verletzendere Operation am nachfolgenden Kopfe einer sehr grossen Gefahr aus. Es bedarf keines Beweises, dass die Operation immer seltener werden muss, je grössere Festigkeit die Indicationen gewinnen, welche die Verkleinerung des kindlichen Schädels erheischen und Hand in Hand damit jemehr die Scheu schwindet, ein doch verlorenes kindliches Leben (frühzeitig) im Interesse der Mutter zu zerstören. In der stabilen Klinik hat sich seit dem Jahre 1871 die Verkleinerung des folgenden Kopfes nicht mehr als nöthig erwiesen, und auch die Poliklinik zeigt eine entsprechende Abnahme dieser Operation. Ganz vermeiden wird sie sich nicht lassen, so lange es noch Schieflagen und Beckenendlagen bei Beckenenge gibt. Gehen wir auf die Fälle ein, in welchen bei Beginn der Geburt eine **Schädellage** vorhanden war. Es sind folgende:

### Poliklinik.

66/67 Nr. 25. Allgem. gleichm. verengtes Becken. Urin nässt das Bett. Kopf über Eingang leicht beweglich; Kind todt. 24 Stunden nach Blasensprung Wendung. Kopf stellt sich quer zum Eingang. Perf. durch foram. magn., Extraction mit Hand. Ausgang: Fistel durch lange Geburtsdauer (s. o.).

*) Wiener: Kephalothryptor und Cranioclast. Breslau 1875.

Nr. 57. Schräg verengtes Becken C. v. = 7,5. Die rechte Seite des Beckens ist die verengte. Kopf über Eingang in Hinterscheitelbeinlage. Kind lebt. Wendung. Lösen des rechten Armes schwierig, da der Rumpf wegen der Verengerung stark nach links gedrängt wird, in dieser Seite also wenig Raum für die operirende Hand bleibt. Kopf soll mit Hinterhaupt durch den breiteren Theil des Beckens gebracht werden, was jedoch nicht gelingt; ebenso wenig gelingt es, ihn im queren Durchmesser zu entwickeln. Perf. durch for. magn. Finger in die Oeffnung und Mund.

Nr. 161. Allgemein verengtes, vorzugsweise plattes Becken C. v. = 8,0. Mutter fiebert. Kopf auf Eingang ohne fixirte Stellung. Kind lebt. Wendung. Perf. † durch Peritonitis.

69/70 Nr. 138. Allgemein verengtes, vorzugsweise plattes Becken. Cv. = 7,2. Mutter aufgeregt und fiebernd. Meteorismus. Kopf über Eingang. Kind lebt. Wendung 20 Stunden nach Blasensprung. Perforation vom harten Gaumen aus. K. gleitet mehrfach ab; Einriss am äusseren Mm. Dauer der Operation vier Stunden. † durch Peritonitis.

70/71 Nr. 7. Plattes Becken, C. v. = 8,0. Mutter unruhig, fiebert. Wendung. Kopf tritt mit fronto-occipitalem Durchmesser in den kleinsten des Beckens. K. langsame Compression; Dauer 1¼ Stunde Parametrit. sin.

77/78 Nr. 127. Plattes Becken, C. v. = 6,5 (nach der Geburt gemessen; während derselben erschien das Becken geräumig). Vorfall der Schnur, pulsirt gut. Kopf über Eingang. Wendung; Kopf nicht zu entwickeln. K.

## Klinik.

66/67 Nr. 162. Allgem. gleichm. verengtes Becken C. v. = 7,4. Kopf hoch über Eingang; Kind lebt, klein. Wendung; Arme werden gebrochen; Einkeilung des Kopfes. Scharfer Haken in's for. magn. † durch Phlebitis uterina.

71/72 Nr. 328. Plattes Becken; Cv. = 9,5. Schädell., extramediane Einstellung des Kopfes. Kind todt. Wendung; Kopf nicht zu entwickeln. K. zerdrückt den hydrocephalischen Schädel.

Zunächst fällt auf, dass sämmtliche Geburten mit Ausnahme von Nr. 127 in die Zeit fallen, in welcher der Cranioclast noch nicht im Gebrauche war. Wir werden wohl nicht fehl gehen, wenn wir darin ein Moment suchen, welches zur Wendung Veranlassung gab. Der Kephalothryptor erschien überhaupt wenig zuverlässig, und seiner Verwendung bei über dem Eingang stehendem und beweglichem Kopfe traten dieselben Bedenken entgegen, wie dem Gebrauche der Forceps in gleicher Lage. Auch **Martin** rieth, den Kephalothryptor an den vorliegenden Kopf nur dann anzulegen, wenn dieser bereits fest in der Beckenhöhle stünde; liessen es die Verhältnisse zu, so zog er vor, zuerst die Wendung zu machen und dann den Kephalothryptor anzulegen. Diese Indication scheint mir sicher zu sein für die Wendung in Nr. 328, die bei dem constatirten Tode des Kindes gemacht wurde. Auch in den anderen Fällen ist durch die Wendung kaum die Erhaltung des Kindes erstrebt worden. Das Kind war todt in Nr. 25, während die Mutter erkrankt war. Erkrankung der Mutter verlangte die Beendigung der Geburt weiter in Nr. 161, 138 und 7 und ihre Gefährdung durch ungünstige Kopfstellung in Nr. 57.

Der Einwand, dass in keinem dieser Fälle der Schädel vor der Wendung eröffnet wurde, also doch auf die Erhaltung des kindlichen Lebens Bedacht genommen war, ist nicht zutreffend. Einmal wurde die Perforation unterlassen, eben weil genügende Assistenz fehlte, die den beweglichen Kopf gehörig fixiren konnte, um ein Ausgleiten des Instrumentes mit seinen gefährlichen Zufälligkeiten für die Mutter zu verhindern, andererseits ist, wenn die Extraction des folgenden Kopfes mit dem Kephalothryptor vollzogen werden soll, die Eröffnung des Schädels nicht nothwendig, ja sie kann sogar die leichte Ausführung der Extraction beeinträchtigen, indem der Schädelinhalt unter der Compression von Seiten des Instrumentes nach der Uterushöhle hin ausweichen kann, der Kephalothryptor aber an dem entleerten keinen Halt findet und leicht ausgleitet*). Die Fälle Nr. 138, 7, 127 und 328 veranschaulichen

*) Spiegelberg l. c. 844.

das Gesagte. Es harren nur noch die Nr. 127 und 162 ihrer Erklärung. Es lässt sich nicht leugnen, dass in diesen Fällen die gewünschte Integrität des Kindes Indication zur Wendung wurde, da von Seiten der Mutter eine solche nicht vorlag.

Die hochgradige Raumbeschränkung in Nr. 127 wurde erst nach der Wendung erkannt. Das Becken erschien bis dahin um ein Weniges in der C. v. verkürzt und liess als solches einen Versuch wohl zu, durch Wendung das Kind unversehrt zu entwickeln*). Bald wurde die Täuschung erkannt und ohne Verzug die Kephalothrypsie gemacht, und so die Geburt einem günstigen Ende zugeführt. Becken von einer Verengerung, wie sie Nr. 162 zeigt, schliessen die prophylaktische Wendung überhaupt aus**). Hier wurde sie unternommen, weil die Mutter ein lebendes Kind sich wünschte und darauf drang, dass mindestens ein Versuch gemacht würde, ihr dieses zu erhalten. Da das Kind noch nicht gelitten hatte und klein erschien, so kam man ihrem Wunsche nach. Dass es unversehrt die Enge passiren würde, war wohl kaum zu erwarten. In wie weit der unglückliche Ausgang durch die Operation verschuldet wurde oder durch septische Infection, lässt sich nicht bestimmen; jedenfalls aber dient der Fall dazu, die Schwierigkeit der Extraction bei dieser Beckenform zu beleuchten.

Facit: 1. Ist die Beendigung der Geburt bei verengtem Becken und vorhandener Schädellage angezeigt und ist die Verengerung derartig, dass ein unversehrtes Kind die Wege nicht oder nur mit Gefährdung der Mutter passiren kann, so verkleinere man den **vorliegenden** Schädel und umgehe dadurch die nach der Wendung doch nothwendige, aber ungleich schwierigere Verkleinerung des nachfolgenden Schädels. Es wird sich dies mit unseren Hilfsmitteln fast immer und mit geringer Gefahr für die Mutter bewerkstelligen lassen. 2. Fehlt bei sehr beweglichem Fruchtkopfe die genügende

*) Borinsky: Zur Lehre von der Wendung auf die Füsse bei engem Becken. Inaug.-Diss. Breslau, 1873 p. 48.

**) Borinsky l. c.

Assistenz zu dessen Fixirung, so wende man und verwende zur Verkleinerung des Kopfes den Kephalothryptor **ohne** vorherige Eröffnung des Schädels. Alle anderen Instrumente sind weniger geeignet und gefährlicher, als der Kopfzertrümmerer, der „hier so am Platze ist, wie er es bei vorangehendem Kopfe nicht ist". 3. Auch bei extramedianer Einstellung des Kopfes wird seine Eröffnung sich meist ermöglichen; die Extraction erfolgt dann leicht durch den Cranioclasten. Ist die Schädelfläche in einem grösseren Segmente nicht mehr zu erreichen, so verfährt man wie ad 2*).

Von den Schwangeren waren:

Ipp. 59, IIpp. 34, IIIpp. 21, IVpp. 8, Vpp. 4, VIpp. 2, VIIpp. 3, VIIIpp. 3 und Xpp. 3.

Von den Kindern präsentirten sich:

in 1. Schädellage 78,
= 2. Schädellage 43,
= 1. Gesichtslage 4,
= 1. Stirnlage 2,
= 2. Stirnlage 4,
= Schieflage 3 und
= Beckenendlage 3.

Der Schädel stand

**über dem Beckeneingang 48 Mal,** und zwar:

in Hinterhauptsstellung 28 Mal
= Vorderscheitelstellung und Vorderscheitelbeinlage 8 Mal und Hinterscheitelbeinlage 2 Mal
= Vorderscheitelbeinlage 9 Mal
= Hinterscheitelbeinlage 1 Mal

**im Eingang fixirt 70 Mal**

in Hinterhauptstellung 16 Mal
= Vorderscheitelstellung 13 Mal und Vorderscheitelbeinlage 24 Mal
= Hinterscheitelbeinlage 12 Mal

*) Spiegelberg Lehrb. 1878. p. 466. u. ff.

in Stirnlage 2 Mal
" Gesichtslage 3 Mal

**in der Beckenhöhle 13 Mal**

in Hinterhauptsstellung 6 Mal
" Vorderscheitelbeinlage 2 Mal
" Vorderscheitelstellung 1 Mal
" Stirnstellung 3 Mal
" Gesichtslage 1 Mal.

Der Kopf stand andauernd extramedian 9 Mal
über Beckeneingang je einmal in Vorderscheitelstellung, Vorder- und Hinterscheitelbeinlage;
im Beckeneingang 6 Mal
und zwar
in Hinterhauptsstellung 1 Mal
" Vorderscheitelstellung 1 Mal
" Vorderscheitelbeinlage 4 Mal

Die einzelnen Beckenformen sind bei den Operationen in folgender Zahl betheiligt.

### I. Normale Becken 12.

Zwei Wöchnerinnen starben, die eine nach spontaner Uterusruptur, die andere an Peritonitis; 12%. Zwei Wöchnerinnen genasen von Parametrit. (Pam.) und Endometr. (Em.)

### II. Einfach platte Becken.

1. Grades 17 (zwei von ihnen rhachitisch) mit drei Erkrankungsfällen, 18% (Endometritis, Endocolpit. (Ec.), Peritonitis) und vier Todesfällen 23% (zweimal Rupt. uter. (R. u.). und zweimal Peritonitis (P.).

2. Grades 36; rhachitische Form boten 11. Tod trat achtmal ein, 22% (dreimal R. u. und viermal P. und einmal Erschöpfung), Erkrankungen mit Ausgang in Genesung dreimal = 18%. (Ec. diphtheritica mit zweimaliger Bildung einer Blasenfistel.)

3. Grades 6; vier rhachitisch. Die niedrigste C. v. betrug 5,8 cm. Eine Erkrankung an Em. = 16%, zweimal Tod durch P. = 32%.

III. Allgemein gleichmässig verengte Becken.

1. Grades 14. Erkrankungen 4 = 29% (P., Entzündung der vulva, Pam., Fieber durch Eireste), Todesfälle 5 = 30% (Erschöpfung, dreimal R. u., einmal P., einmal Verjauchung des Beckenzellgewebes.)

2. Grades 5. Eine Erkrankung = 20% an Pam., zweimal Tod = 40% durch P.

3. Grades ein Zwergbecken.

IV. Allgemein verengte, vorzugsweise platte Becken.

1. Grades 10 (eines rhachitisch). Erkrankungen 2 = 20% an Ec., einmal mit Hinterlassung einer Fistel, Tod zweimal = 20% durch R. u. und P.

2. Grades 28 (zwei davon rhachitisch); Erkrankungen 10 = 36% — dreimal Ec. mit zweimaligem Ausgang in Fistelbildung, zweimal Em., einmal Pam., zweimal ulcera puerp., einmal Fieber durch zurückgehaltene Eireste, einmal Plebothrombosis — Todesfälle 5 = 18% — einmal R. u., viermal P.

3. Grades 3; (eines rhachitisch.) Tod durch Diphtheritis resp. Collaps in 2 = 75% Fällen.

V. Engtrichterförmige Becken 4.

Vier Erkrankungen — Em., Ec., Pam. und grosse Eiterung am introitus vaginae.

VI. Quer verengtes Becken 1.

VII. Schräg verengte Becken 2. Tod einmal durch P.

Es lässt sich kaum ein steter Zusammenhang zwischen dem Grade und der Art der Beckenenge und der Grösse der Gefahr constatiren, welche für die Mutter aus der Operation selbst entspringt. Einmal ist die Summe der Einzelfälle für diesen Zweck zu klein, die Resultate zu schwankend, um bestimmte Schlüsse zu gestatten, sodann verringert sich die Zahl noch wesentlich dadurch, dass ja nur solche Fälle in Betracht gezogen werden können, in welchen die Mutter vor der Operation noch nicht gelitten hat, wie sie nur selten sich bieten. A priori lässt sich erwarten, dass, je grösser die Raumbeschränkung

ist, je schwieriger somit die Operation wird, desto mehr sich die Chancen für einen günstigen Ausgang verringern. Es trifft auch zu, dass die schwierigen Operationen allgemein die ungünstigen sind; aber die Schwierigkeit geht nicht gleichen Schritt mit der Verengerung. Die Craniotomien, welche bei normal grossem Becken gemacht wurden, gehörten zu den schwierigsten, die in der Klinik vorkamen; die Operation bei dem Zwergbecken war dagegen leicht. Sodann ist die schwierige Operation nicht immer die verderbliche; häufig verliefen aufreibende Operationen für die Wöchnerin ohne jede Reaction, während leichte von bedeutender Erkrankung, ja sogar vom Tode gefolgt wurden. Wie viel dabei auf Rechnung der Operation zu setzen ist, wie viel Schuld die bei der peinlichsten Vorsicht nicht stets zu vermeidende septische Infection trägt, lässt sich nicht ermitteln. Wir haben versucht, eine Reihe von Fällen auszuscheiden, deren Ausgang nicht zur Beurtheilung der Gefahren der Perforation herbeigezogen werden darf: vertheilen wir diese nach ihrer Beckenform, so würde sich das Ergebniss für letztere so gestalten, dass die schlechteste Prognose die allgemein und vorzugsweise in der C. v. verengten Becken bieten. Nur bei der Extraction mit dem Kephalothryptor ergaben sich für die gleichmässig verengten Becken schlechtere Resultate, als für die einfach platten; bei dem Gebrauche des Cranioclasten liess sich eine auffallende Differenz nicht finden. Die Extraction mit diesem war bei den gleichmässig verengten Becken nicht schwerer, als bei den platten desselben Grades. Mitunter schien es sogar, dass der allseitige Gegendruck, der von der Wand des gleichmässig verengten Beckens auf den Kopf ausgeübt wird, viel zur Verkleinerung des Schädels beitrug, eine Wahrnehmung, die auch Fritsch*) gemacht hat.

Es wurde extrahirt:

bei allgemein verengtem Becken
mit dem K. 9 Mal; von den Wöchnerinnen
erkrankten 3=33%
und starben 6=66%.

*) „Der Kephalothryptor und Brauns Cranioclast". Volkmann: Klinische Vorträge 127.

mit Cr. 16 Mal; von den Wöchnerinnen
erkrankten 4=25%
und starben 0

bei einfach plattem Becken
mit dem K. 10 Mal; von den Wöchnerinnen
erkrankten 2=20%
und starben 2=20%
" Cr. 20 " von den Wöchnerinnen
erkrankten 4=20%
und starben 2=10%.

Auch hierin liegt ein Beweis, dass die Gefahren der Craniotomie zum grössten Theil durch die Art der Extraction bedingt werden. Nach diesem Schlusse könnte es scheinen, dass die Klinik sich der Forderung anschliesse, nach Verkleinerung des Schädels den spontanen Ablauf der Geburt abzuwarten, wie sie von Hohl*) aufgestellt und neuerdings von Kleinwächter**) vertheidigt wurde. Nicht in dem Umstande, dass überhaupt extrahirt wird, ist die Gefahr zu suchen, wie jene Autoren es thun, sondern darin, dass die Extraction in ungeeigneter Weise geschieht, wie sie Hohl allein kannte, sie sich aber heut durch passende Instrumente vermeiden lässt. Die Erfolge, welche unsere Klinik nach Abwarten des **spontanen** Verlaufes zu verzeichnen hatte, sind nicht derart, dass sie zum Durchführen dieses Verfahrens ermuthigen könnten. Schicken wir voraus, dass nur in solchen Fällen von einem Abwarten die Rede sein konnte, in welchen eine baldige Beendigung der Geburt von Seiten der Mutter nicht nöthig erschien, die Perforation nur gemacht wurde, um eine Geburt überhaupt zu ermöglichen, die, sei es durch absolute Beckenenge, sei es durch ungünstige Kopfstellung, nicht möglich war. Da, wo die Mutter bereits Zeichen beginnender Erkrankung zeigt, werden auch die Autoren, welche in der

*) Neue Zeitschrift für Geburtskunde 1876

**) Kleinwächter. Die Perf. und Extr. des perforirten Fruchtschädels. Wiener Klinik 1876, VII.

Perforation und Extraction zwei ausser jedem Zusammenhang mit einander stehende Operationen sehen, diese von einander nicht trennen wollen. Somit sind wir berechtigt, die ungünstigen Ausgänge, welche nach dem Abwarten eintreten, diesem zur Last zu legen, und dies um so mehr, wenn auch die Eröffnung des Schädels keine Schwierigkeiten bot, aus welchen sich die Erkrankung der Mutter erklären liess.

In 12 Fällen sollte nach Eröffnung des Schädels das spontane Ende der Geburt abgewartet werden. Nur in zweien konnte dies wirklich geschehen, in den übrigen musste erneuerte Kunsthilfe die Geburt vollenden. Viermal war nochmalige Perforation nöthig, da die erste Oeffnung sich durch Stellungsänderung des Kopfes, resp. Uebereinanderschieben der Knochen verlegt hatte. Drei Frauen starben, drei andere überstanden ein schweres Wochenbett. Bei sämmtlichen hatten sich die Symptome der Krankheit in der Zeit zwischen Perforation und Beendigung der Geburt eingestellt, und wenn auch der Einwand nicht gänzlich zurückgewiesen werden kann, dass das krankheitserregende Moment vielleicht schon früher gesetzt worden sei, so ist andererseits sicher, dass das Warten dazu beigetragen haben muss, die Disposition zu vermehren; ist ja doch in dem rasch faulenden Kinde ein gefährlicher Herd für die septische Infection der Mutter gegeben. Dies fällt um so mehr in's Gewicht, als auf der anderen Seite genug Fälle vorkommen, wo bereits vor der Operation deutliche und schwere Symptome einer Erkrankung der Mutter sich zeigen, die alsbald ausgeführte Operation aber die Erkrankung im Keime erstickt und ein normales Wochenbett ermöglicht.

Damit kommen wir zu einem weiteren Punkte, der für den Ausgang der Operation von Wichtigkeit ist, nämlich zur Frage, **zu welcher Zeit** die Perforation zu machen ist. Oben ist den einzelnen Beckenformen das Resultat beigefügt worden, welches sich für sie ergab. Die Verengerungen höheren Grades stehen denen von niederem Werthe nicht so ungünstig gegenüber, als man a priori erwarten sollte. Es hat dies seinen guten Grund darin, dass man sich bei ersteren im Allge-

meinen viel früher zur Operation entschliesst als bei letzteren, viel häufiger also Gelegenheit geboten wird, bei noch gesunden Passagen zu operiren, ein Vortheil, auf welchen mit Recht grosses Gewicht gelegt wird. Dass hierbei nur die Zeit nach dem Blasensprunge in Betracht kommen kann, bedarf keiner näheren Ausführung. Es ist jedoch nicht die absolute Zeit, welche ausschlaggebend ist; es concurriren noch andere Momente, die nicht ausser Acht gelassen werden dürfen. So kann die Vorderscheitelbeinlage in viel kürzerer Zeit für die Mutter verderblich werden, wie die Hinterhaupteinstellung, bei Ipp. und wenig nachgiebigen Theilen unter dem kräftigen Wehendrucke leichter Usur entstehen, als unter entgegengesetzten Umständen u. s. w.

Arlt*) hat die Craniotomien bis 1874 nach der Zeit zusammengestellt, die vom Blasensprunge bis zum Beginn der Operation verfloss. Folgende Tabellen dienen zur Vervollständigung seiner Angaben.

## Tab. III.

| Zeit vom Blasensprunge bis zur Perforation in Stunden. | Zahl der Operationen. | Ausgang. | |
|---|---|---|---|
| | | Erkrankung mit Ausgang in Genesung. | Tod im Wochenbett. |
| 1—12 | 41 | 5 = 12 % | 4 = 10 % |
| 12—24 | 40 | 6 = 15 % | 9 = 22 % |
| 24—36 | 26 | 7 = 27 % | 7 = 27 % |
| 36—48 | 12 | 2 = 17 % | 4 = 33 % |
| 48 und mehr. | 12 | 4 = 33 % | 4 = 33 % |

Bei den fehlenden Craniotomien ist die fragliche Zeit in den Journalen nicht verzeichnet.

*) Beitrag zur Prognose der Perf. Inaug.-Diss. Breslau 1874.

## Tab. IV.

| Zeit vom Blasensprung bis zur Operation ... | 1—12 | 12—24 | 24—36 | 36—48 | 48 u. mehr. |
|---|---|---|---|---|---|
| Mütter bei Vornahme der Operation ohne Zeichen v. Erkrankung | 26 | 16 | 12 | 1 | 3 |
| Von ihnen im Wochenbett erkrankt..... | 1 = 4 % | 2 = 12 % | 2 = 17 % | — | — |
| Gestorben ..... | 1[I.] = 4 % | 2 = 12 %[II.] | 1 = 8 %[IV.] | — | — |
| Mütter bei Vornahme der Operation bereits erkrankt | 15 | 24[III.] | 14[V.] | 11 | 9[VI.] |
| Von ihnen gestorben ..... | 3 = 20 % | 7 = 29 % | 6 = 36 % | 4 = 36 % | 4 = 44 % |

I. Allgemein verengtes Becken C. v. = 6,0. Dagegen befinden sich unter den günstig abgelaufenen Fällen ein schräg verengtes, das Zwerg-Becken, wie überhaupt die grössten Verengerungen.
II. Gewaltsame Zangenversuche, die eine Usur erzeugten (Nr. 111 s. o.).
III. Viermal R. u.
IV. Wie II. (Nr. 187. s. o.).
V. Einmal R. u., dreimal Fisteln.
VI. Einmal Carcin. colli uter. et vaginae.

Während Tab. III ausspricht, dass die Prognose der Perforation sich verschlechtert, ein je grösserer Zeitraum vom Blasensprunge bis zur Vornahme der Perforation verflossen ist, giebt Tab. IV die Erklärung dafür dahin ab, dass die Prognose in hohem Grade von dem Befinden der Mutter zur Zeit der Operation abhängt. Weil, je länger mit der Operation gewartet wird, ein immer grösserer Theil der Mütter erkrankt,

deshalb sind die Resultate der Spätoperationen schlecht und machen die Erfolge einer Operation problematisch, die nur im Interesse der Mutter unternommen wird. Tragen wir dem Umstande Rechnung, dass die ungünstigen Ausgänge der in II und IV bezeichneten Fälle nicht auf Rechnung der Perforation zu setzen sind, und I eine Enge zeigt, die nur äuserst selten ist, dass ferner die Extraction mit dem Kephalothryptor bewirkt wurde, so ist es nicht zu viel gesagt, dass die Craniotomie, wenn sie gemacht wird, ehe die Mutter anfängt zu leiden, eine für die Mutter ungefährliche Operation ist, sicher mindestens in der Gefährlichkeit nicht mit der Wendung concurriren kann, die vielfach als Ersatz für sie vorgeschlagen worden ist. Die Fälle III und V können nicht mit gleichem Rechte weggelassen werden, wo es sich nicht um die Gefahr der Perforation an sich handelt, sondern um den Unterschied zwichen Früh- und Spätperforation. Sie hätten sich können vermeiden lassen, wenn früher perforirt worden wäre. Nun ist es klar, dass sich nicht in jedem Falle sogleich der Verlauf der Geburt voraussagen lässt, und erst die Erkrankung der Mutter auf die Gefahr aufmerksam macht; dann aber warte man nicht mehr, sondern perforire, wenn eine andere Entbindungsweise nicht schonender ist, sogleich. Häufig gelingt es noch, die drohende Gefahr im rechten Augenblick zu beseitigen. Auch in dieser Beziehung liefert Tab. IV interessante Zahlen. Während von den 15 gleich nach dem Blasensprunge erkrankten und früh entbundenen Kreissenden nur drei starben, nimmt die Sterblichkeit immer zu, vor je längerer Zeit der Blasensprung geschehen ist. Aus den Journalen aber ist ersichtlich, dass bei den Spätoperationen die Mütter meist auch durch längere Zeit Erkrankungssymptome boten, als bei den Frühoperationen, und diese sind es auch, welche die Mortalität besonders erhöhen. Es sind dies wieder Beckenverengerungen niederen Grades, bei denen immer noch auf spontane Geburt gewartet wurde, wozu auch die Kopfstellung berechtigte, wie folgende Tabelle zeigt.

# Tab. V.

| Zeit. Lagen. | Hinter-scheitel-bein-lagen. | Stirn-lagen. | Hinter-hauptş-lagen. | Gesichts-lagen. | Vorder-scheitel-lagen. | Vorder-scheitel-bein-lagen. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1—12 | 10 | 3 | 19 | 1 | 5 | 3 |
| 12—24 | 4 | 2 | 20 | 1 | 8 | 5 |
| 24—36 | 1 | — | 5 | 2 | 3 | 12 |
| 36—48 | — | — | 2 | — | 4 | 6 |
| 48 und mehr. | — | — | 1 | — | 1 | 9 |

Es geht hieraus hervor, dass am wenigstens gewartet wurde bei Stirnlagen, dann bei Hinterscheitelbeinlage, also bei Einstellungen, die erfahrungsgemäss nur selten zu einem spontanen Ende führen. Auch die Hinterhauptsstellung veranlasste zu früher Perforation, da von den 58 Becken allgemeiner Verengerung 34 eine solche zweiten und dritten Grades zeigten. Die übrigen Einstellungen berechtigen mehr weniger zu einem exspectativen Verfahren, da sie günstige Aussichten bieten. In gleicher Weise, als die Kopfstellung die frühe Perforation mit bedingte, boten die betreffenden Wöchnerinnen in grösserer oder geringerer Zahl bedrohliche Symptome.

Es waren erkrankt

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| bei | 5 | Stirnlagen | 1 | Wöchnerin | = 20% |
| = | 15 | Hinterscheitelbeinl. | 4 | = | = 26% |
| = | 47 | Hinterhauptsl. | 21 | = | = 45% |
| = | 4 | Gesichtslagen | 2 | = | = 50% |
| = | 21 | Vorderscheitell. | 16 | = | = 76% |
| = | 45 | Vorderscheitelbeinl. | 28 | = | = 80% |

Je ungünstiger sich somit die Kopfstellung zeigte, desto besser lagen die Bedingungen bei Vornahme der Perforation, was jedoch nicht auf directen Zusammenhang weisen kann, sondern seinen Grund nur darin hat, dass man eben bei ungünstigen Kopfstellungen sich eher zur Verkleinerung entschliesst wie bei günstigen, also zusammenfällt mit dem über Früh- und Spätperforation oben Gesagten.

Lassen sich aus dem Bisherigen bereits zum grössten Theil die Indicationen entnehmen, aus welchen in unserer Klinik zur Perforation geschritten wurde, so genügt es nunmehr, sie kurz zusammenzustellen und das Fehlende zu ergänzen.

Als erste Sorge gilt bei Leitung einer jeden Geburt die Intregrität der Mutter, die des Kindes in zweiter Reihe. Bei einem jeden Conflicte zwischen den Interessen des Kindes und der Mutter wird zu Gunsten der letzteren entschieden. Ein solcher Conflict ist nur möglich, wenn das Kind lebt, die Geburt jedoch spontan nicht ohne lebensgefährliche Zufälle für die Mutter möglich ist. Es ist demgemäss natürlich, die Indication zu theilen je nach dem Befinden des Kindes bei Vornahme der Operation.

Es wurden unter den vorliegenden Fällen

**Kinder todt** perforirt 74.

Es starben 20 Mütter = 30%, drei erwarben Fisteln.

Einmal wurde perforirt, um bei einem allg. verengten Becken von einer C. v. = 7, 2 Cm. die Wendung machen zu können; die Mutter starb. Achtmal musste nach der Wendung perforirt werden, weil der Kopf nicht zu entwickeln war; fünf Mütter starben. 21 Mütter zeigten bei Vornahme der Operation beginnende Erkrankung; von ihnen starben 11, während zwei Fisteln erwarben. Von Wichtigkeit ist es, das 14 Fälle, unter ihnen die 11 mit tödtlichem Verlaufe, in die Zeit vor 1871 fielen, in welcher die Perforation als ultimum refugium galt. Demselben Umstande ist auch der unglückliche Ausgang in sechs weiteren Fällen zur Last zu legen, in welchen der Perforation noch andauernde Zangenversuche vorausgeschickt wurden, die ersichtlich den Tod der Mutter durch R. u. in vier Fällen und zweimal Fistelbildung zur Folge hatten. Alle diese Operationen waren Spätoperationen. Nachdem die Perforation ihre Schrecken verloren, änderten sich die Indicationen, dass bei todtem Kinde die Craniotomie gemacht wurde, sobald die Geburt nicht in gewünschter Weise fortschritt. Die besten Resultate gaben somit Fälle von plötzlichem Kindestode nach Nabelschnurvorfall; 10 Fälle ohne Erkrankung.

Von der Wendung aber zum Wiederbelebungsversuche wurde Abstand genommen, weil die Becken siebenmal bedeutende allgemeine Verengerung, einmal eine Verkürzung der C. v. bis 7,3 zeigten und zweimal der Kopf zu fest sass. Ebenso verhält sich ein Fall von Stirnlage, in welchem das Kind während Verbesserungsversuchen starb und die Perforation sogleich folgte. Weniger günstig lagen die Verhältnisse bei den übrigen 25 Fällen, in welchen der Foetalpuls allmälig erlosch, die mütterlichen Theile durch die längere Geburtsdauer bereits gelitten hatten. Es starben auch hier nur drei Frauen, während eine durch die lange Geburtsdauer eine Fistel davontrug. Die Beckenverengerungen differiren nicht von denen, die die früheren Fälle boten; die meisten schwanken in ihrer C. v. zwischen 7 Cm. und 8 Cm. bei allgemeiner und einfach gerader Verengerung. Dies sind sicher günstige Resultate; wie würden sie sich gestalten, wenn abgewartet worden wäre oder der Perforation die Wendung oder Zange substituirt! —

Es wurden **Kinder lebend** perforirt in 63 Fällen. 12 = 19% Mütter starben und vier verliessen das Wochenbett mit einer Fistel. Bedenkt man den Preis, welcher für die Erhaltung des mütterlichen Lebens in diesem Falle geboten wird, so könnte man aus diesen allgemeinen Zahlen eine allzu grosse Befriedigung nicht gewinnen. Jedoch scheiden wir ohne weitere Ausführung, um nicht bereits Gesagtes zu wiederholen, die Geburten aus, welche mit Kephalothryptor und Haken zu Ende geführt wurden, so restiren 38 Geburten mit vier Todesfällen. Zwei davon waren durch Infection verursacht (s. o.), während in einem Falle (Pol. 77/78 No. 89) bei bereits bestehender R. u. die Perforation vorgenommen wurde, so dass also ein Todesfall auf 35 Perforationen zu rechnen ist, ein Resultat, welches zeigt, dass unsere Klinik auf dem besten Wege ist, durch die Perforation der Mutter die Vortheile zu verschaffen, zu welchen ihr der Arzt durch Opferung des Kindes verpflichtet ist. Es wird dies neben den angeregten Umständen nur durch Handeln nach stricten Principien möglich sein.

Ein ausgetragenes, lebensfähiges Kind, dessen Schädel im Durchschnitt einen kleinsten Durchmesser von 8 Cm. zeigt,

während der grosse quere 9,25 Cm. beträgt, kann durch ein Becken mit einer C. v. von unter 8 Cm. im Allgemeinen nur unter einer Compression seines Schädelinhaltes passiren, die mit seinem weiteren Bestande unvereinbar ist und andererseits durch den grossen Druck, den seinerseits der Schädel auf die mütterlichen Theile übt, die Mutter auf's Aeusserste gefährdet. Ist die Verengerung eine allgemeine, dann dürfte eine C. v. = 8 Cm. in der That die äusserste Grenze sein, welche die spontane Geburt selbst eines kleinen Kindes zulässt. Waren in der Klinik diese Verhältnisse gegeben, so wurde perforirt, sobald die Geburt durch mehrere Stunden nicht fortschritt, der Kopf aus ungünstiger Stellung nicht wich. Bei diesem Grade der Verengerung und den geringeren wurde mehr oder weniger der Zustand der Mutter in's Auge gefasst, gewartet, so lange von dieser Seite sich eine Indication für die Beendigung der Geburt nicht geltend machte, sodann aber perforirt, wenn dies nöthig erschien. Von dem Gebrauche der Zange konnte überhaupt nicht die Rede sein. Ebenso wenig glauben selbst die Lobredner der prophylaktischen Wendung durch diese bei allgemein verengten Becken günstige Resultate für das Kind erzielen zu können. Je höher der Grad der Verengerung, desto früher wurde zur Perforation geschritten, unter C. v. = 7,0 Cm. stets perforirt. Abwarten konnte die Mutter nur gefährden, ohne dem Kinde zu nützen, während die Perforation bei gesunden Passagen die günstigsten Chancen bot.

In dem Folgenden stellen wir die Indicationen zusammen, wie sie theilweise vereint bei den einzelnen Beckenformen die Perforation des lebenden Kindes bedingten.

Normales Becken: 3. Zweimal Gesichtslage mit nach hinten gekehrtem Kinne, einmal Stirnlage mit Kreuzung von Zwillingen.

Einfach platte Becken.

1. Grades 4 Becken. Je einmal Stirnlage und Hinterscheitelbeinlage, stets Erkrankung der Mutter (einmal R. u. bei feststehendem Kopfe).

2. Grades 15 Becken. Achtmal C. v. unter 8,0 Cm., einmal Asymmetrie; zweimal Stirnlage, zweimal Hinterscheitelbeinlage,

dreimal extramediane Stellung, wegen welcher zweimal gewendet wurde; neunmal Erkrankung der Mutter; elfmal lange Dauer.

3. Grades 6 Becken. Art des Beckens; frühe Perforation.

Allgemein gleichmässig verengte Becken.

1. Grades 13 Becken. Einmal Stirnlage, einmal Gesichtslage mit nach hinten gekehrtem Kinne; dreimal gestörter Foetalpuls (verwehrt selbst einen Versuch mit Zange); elfmal Erkrankung der Mutter; elfmal lange Dauer.

2. Grades 5 Becken. Einmal Vorderscheitelbeinlage, dreimal Hinterscheitelbeinlage; frühe Perforation.

Allgemein und vorzugsweise in der C. v. verengte Becken.

1. Grades 5 Becken. Zweimal Hinterscheitelbeinlage; viermal Erkrankung der Mutter; einmal lange Dauer.

2. Grades 8 Becken. Einmal Vorderscheitelbeinlage; einmal vorliegende Nabelschnur; dreimal lange Dauer, achtmal Grösse des Beckens.

Engtrichterförmige Becken 2 (einmal durch Lordose im Ausgang verengt). Art des Beckens; Frühperforation.

Schräg verengtes Becken (C. v. = 7,5). Art des Beckens; Frühperforation.

# Lebenslauf.

Verfasser, geboren zu Sohrau O./S. am 30. März 1855, Sohn des Kaufmannes M. Schiller, besuchte von Michaelis 1866 das Gymnasium zu Ratibor, welches er im Jahre 1869 verliess, um sich dem practischen Leben zu widmen. Im Jahre 1870 kehrte Verfasser zum Gymnasialstudium zurück und erlangte das Zeugniss der Reife auf der Fürstenschule zu Pless O./S. Ostern 1874. Bei der medicinischen Facultät der Universität zu Breslau immatriculirt, absolvirte er im Wintersemester 1876/77 das tentamen physicum, im gleichen Semester 1877/78 das tentamen rigorosum.

Während seiner Studien besuchte er die Vorlesungen und Kliniken folgender Herren Professoren und Docenten:

*Auerbach, Berger, Biermer, Buchwald, F. Cohn, H. Cohn, Cohnheim, Dorn, Fischer, Förster, Grosser, Grützner, Gscheidlen, Haeser, Hasse, Heidenhain, Kolaczek, Loewig, Lichtheim, Maass, Meyer, Ponfick, Rosenbach, Simon, Spiegelberg, Weigert.*

Allen diesen Herren spricht Verfasser hiermit seinen besten Dank aus.

Nachdem Verfasser bis zum Februar 1879 die Approbation als Arzt erlangt hatte, wurde er von Herrn Dr. Schnabel, dirigirendem Arzte im Kloster der barmherzigen Brüder zu Breslau, zur Assistenz engagirt und verblieb in dieser Stellung bis zum 1. September, an welchem Tage er seinen Wohnsitz zur Uebernahme der commissarischen Verwaltung der Kreiswundarztstelle des Kreises Creuzburg nach Constadt O./S. verlegte.

Es drängt den Verfasser, an dieser Stelle Herrn Dr. Schnabel und besonders dem Convent der barmherzigen Brüder öffentlich seinen Dank auszusprechen für das Entgegenkommen, das ihm und seinen Bestrebungen zu Theil wurde. Möge es der von ihnen geleiteten Anstalt in immer grösserem Maasse möglich werden, den Leidenden ihre segensreiche Thätigkeit widmen zu können.

---

# Thesen.

1) Es spricht wenig dafür, dass Natr. benzoic. die specifische Wirkung auf Lungenschwindsucht ausübt, die ihm nachgerühmt wird.
2) Die Einführung der animalen Vaccination ist dringendes Bedürfniss.
3) Der § 224 des deutschen Strafgesetzbuches zeigt nicht durchweg diejenige Klarheit und Präcision des Ausdrucks, wie es zur Vermeidung einer falschen Deutung wünschenswerth erscheint.